

รายละเอียดของหลักสูตร
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถิติประยุกต์
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563)

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
 คณะ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

รหัสหลักสูตร 25481441102567

ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย : หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถิติประยุกต์

ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Science Program in Applied Statistics

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม (ไทย) : วิทยาศาสตรบัณฑิต (สถิติประยุกต์)

ชื่อย่อ (ไทย) : วท.บ. (สถิติประยุกต์)

ชื่อเต็ม (อังกฤษ) : Bachelor of Science (Applied Statistics)

ชื่อย่อ (อังกฤษ) : B.S. (Applied Statistics)


3. วิชาเอก

3.1 แขนงวิชาสถิติประยุกต์และการวิจัย

3.2 แขนงวิชาวิทยาการข้อมูลเชิงสถิติ

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

ไม่น้อยกว่า 134 หน่วยกิต

<p>สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม</p> <p>รับทราบให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว ในระบบ CISSCO</p> <p>เมื่อวันที่..... 24 มี.ค. 2563</p> <p>ลงนาม..... </p>

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 134 หน่วยกิต

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

โครงสร้างหลักสูตร แบ่งเป็นหมวดวิชาที่สอดคล้องกับที่กำหนดไว้ในเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี ดังนี้

ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	30	หน่วยกิต
1) กลุ่มวิชาภาษา	9	หน่วยกิต
2) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	3	หน่วยกิต
3) กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	9	หน่วยกิต
4) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์	9	หน่วยกิต
ข. หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า	98	หน่วยกิต
1) กลุ่มพื้นฐานวิชาชีพ	15	หน่วยกิต
2) กลุ่มวิชาชีพ ไม่น้อยกว่า	83	หน่วยกิต
2.1) บัณฑิต	49	หน่วยกิต
ให้เลือกแขนงวิชาใดแขนงวิชาหนึ่ง ดังนี้		
2.1.1) แขนงวิชาสถิติประยุกต์และการวิจัย		
2.1.2) แขนงวิชาวิทยาการข้อมูลเชิงสถิติ		
2.2) เลือก ไม่น้อยกว่า	27	หน่วยกิต
ให้เลือกแขนงวิชาใดแขนงวิชาหนึ่ง ดังนี้		
2.2.1) แขนงวิชาสถิติประยุกต์และการวิจัย		
2.2.2) แขนงวิชาวิทยาการข้อมูลเชิงสถิติ		
2.3) ประสบการณ์ภาคสนาม	7	หน่วยกิต
ให้เลือกแผนใดแผนหนึ่ง ดังนี้		
2.3.1) การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ		
2.3.1.1) การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	1	หน่วยกิต
2.3.1.2) การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	6	หน่วยกิต
2.3.2) สหกิจศึกษา		
2.3.2.1) การเตรียมสหกิจศึกษา	1	หน่วยกิต
2.3.2.2) สหกิจศึกษา	6	หน่วยกิต

ค. หมวดวิชาเลือกเสรี

ไม่น้อยกว่า
 สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม
 รับทราบให้ความเห็นชอบแล้ว นี้แล้ว ในระบบ C.....
 เมื่อวันที่ 24 มี.ค. 2563
 ลงนาม.....

3.1.3 รายวิชา

รหัสวิชา

หลักเกณฑ์การใช้รหัสวิชาในหลักสูตร

รายวิชาในหลักสูตร จะใช้ตัวอักษรภาษาอังกฤษ 2 – 4 ตัว เว้นช่องว่างแล้วตามด้วยตัวเลขอารบิก 4 ตัว นำหน้าชื่อวิชาทุกรายวิชา มีความหมายดังนี้

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

รหัสวิชา GEN	หมายถึง รายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป
ตัวเลขลำดับที่ 1	หมายถึง รายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป
ตัวเลขลำดับที่ 2	หมายถึง กลุ่มวิชา โดย เลข 1 หมายถึง กลุ่มวิชาด้านภาษา เลข 2 หมายถึง กลุ่มวิชาด้านมนุษยศาสตร์ เลข 3 หมายถึง กลุ่มวิชาด้านสังคมศาสตร์ เลข 4 หมายถึง กลุ่มวิชาด้านวิทยาศาสตร์ – คณิตศาสตร์
ตัวเลขลำดับที่ 3 – 4	หมายถึง ลำดับรายวิชา

หมวดวิชาเฉพาะ

รหัสวิชา STAT	หมายถึง รายวิชาในด้านสถิติ
รหัสวิชา DS	หมายถึง รายวิชาในด้านวิทยาการข้อมูล
ตัวเลขลำดับที่ 1	หมายถึง ระดับความยากง่ายหรือชั้นปี
ตัวเลขลำดับที่ 2	หมายถึง ลักษณะเนื้อหาวิชาดังรายละเอียดต่อไปนี้
1) พื้นฐานสถิติ วิจัยและวิทยาการข้อมูล	แทนด้วยตัวเลข 1
2) แผนแบบการทดลองและการวิจัย	แทนด้วยตัวเลข 2
3) การพยากรณ์	แทนด้วยตัวเลข 3
4) โปรแกรมประยุกต์และเทคโนโลยีสารสนเทศ	แทนด้วยตัวเลข 4
5) การดำเนินงานและการจัดการ	แทนด้วยตัวเลข 5
6) สถิติ วิจัยและวิทยาการข้อมูลขั้นสูง	แทนด้วยตัวเลข 6
7) ประชากรศาสตร์และการสำรวจ	แทนด้วยตัวเลข 7
8) ฝึกประสบการณ์ภาคสนาม	แทนด้วยตัวเลข 8
9) โครงการศึกษาเอกเทศ ปัญหาพิเศษ ภาคนิพนธ์ หัวข้อพิเศษ การสัมมนาและการวิจัย	แทนด้วยตัวเลข 9
ตัวเลขลำดับที่ 3 – 4	หมายถึง ลำดับรายวิชา

รายวิชาอื่น ๆ ได้แก่ COM, DIGI, ECON, ENG, ER, ETI, GEO และ MATH เป็นไปตามหลักเกณฑ์ของหลักสูตรนั้น ๆ

วิชาบังคับก่อน หมายความว่า นักศึกษาต้องเรียนรายวิชา หรือ สอบผ่านรายวิชาที่ระบุไว้ก่อน โดยเงื่อนไขที่ระบุไว้ในหลักสูตร มีดังต่อไปนี้

- 1) ต้องสอบผ่านรายวิชา หมายความว่า นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชาบังคับก่อน แล้วสอบประเมินผลได้ระดับคะแนนในเกณฑ์สอบผ่าน
- 2) ต้องเรียนรายวิชา หมายความว่า นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชาบังคับก่อน แล้วสอบประเมินผลได้ระดับคะแนนในระดับใดก็ได้ โดยไม่นับรวมเงื่อนไขการขอยกเล็กรายวิชานั้น
- 3) ต้องเรียนหรือกำลังเรียนรายวิชา หมายความว่า นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชาบังคับก่อน ตามเงื่อนไขที่ 2) หรือกำลังลงทะเบียนเรียนรายวิชาบังคับก่อนพร้อมกับรายวิชานั้น ๆ

รายวิชา

ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

30 หน่วยกิต

1) กลุ่มวิชาภาษา

9 หน่วยกิต

GEN 1101	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)
GEN 1102	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)
GEN 1103	ภาษาอังกฤษเพื่อการเรียนรู้	3(3-0-6)
หมายเหตุ กรณีที่เรียนวิชาภาษาอังกฤษตามแผนการเรียนในหลักสูตรไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต สามารถเลือกเรียนรายวิชาต่อไปนี้แทนวิชาภาษาอังกฤษบังคับในกลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร		
GEN 1104	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)
GEN 1105	ภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)
GEN 1106	ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)
GEN 1107	ภาษาฝรั่งเศสเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)
GEN 1108	ภาษาพม่าเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)

2) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์

3 หน่วยกิต

เลือก 1 รายวิชา		
GEN 1201	ศิลปะการใช้ชีวิตอย่างเป็นสุข	3(3-0-6)
GEN 1202	การพัฒนาบุคลิกภาพและมารยาททางสังคม	3(3-0-6)

3) กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์

9 หน่วยกิต

กลุ่มที่ 1 เลือก 1 รายวิชา		
GEN 1301	ความเป็นราชภัฏเชียงใหม่	3(3-0-6)
GEN 1302	วิธีวิทยาการถ่ายทอดความรู้	3(3-0-6)
กลุ่มที่ 2 เลือก 2 รายวิชา		
GEN 1303	ศาสตร์พระราช	3(3-0-6)
GEN 1304	การป้องกันและต่อต้านการทุจริต	3(3-0-6)
GEN 1305	โลกแห่งธุรกิจ	3(3-0-6)
GEN 1306	ความเป็นพลเมืองกับการพัฒนาท้องถิ่น	3(3-0-6)

4) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ 9 หน่วยกิต

บังคับ		
GEN 1401	การคิดและการตัดสินใจ	3(3-0-6)
GEN 1402	การรู้ดิจิทัล	3(3-0-6)
GEN 1403	การดูแลสุขภาพแบบองค์รวม	3(3-0-6)

ข. หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า 98 หน่วยกิต

1) กลุ่มพื้นฐานวิชาชีพ 15 หน่วยกิต

MATH 1401	แคลคูลัส 1	3(3-0-6)
MATH 1402	แคลคูลัส 2	3(3-0-6)
STAT 1103	การวิเคราะห์เชิงสถิติ 1	3(2-2-5)
STAT 1104	การวิเคราะห์เชิงสถิติ 2	3(2-2-5)
STAT 2101	ความน่าจะเป็น	3(2-2-5)

2) กลุ่มวิชาชีพ ไม่น้อยกว่า 83 หน่วยกิต

หลักสูตรมี 2 แขนงวิชา ได้แก่ แขนงวิชาสถิติประยุกต์และการวิจัย และแขนงวิชาการ
ข้อมูลเชิงสถิติ โดยสามารถเลือกเรียนแขนงวิชาใดแขนงวิชาหนึ่ง ดังรายวิชาต่อไปนี้

2.1) บังคับ 49 หน่วยกิต

2.1.1) แขนงวิชาสถิติประยุกต์และการวิจัย

DS 3602	การเล่าเรื่องจากข้อมูล	3(2-2-5)
DS 4301	การสร้างตัวแบบเชิงทำนาย	3(2-2-5)
ENG 1601	ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	3(3-0-6)
ENG 1603	ภาษาอังกฤษเพื่อการทำงาน	3(3-0-6)
MATH 1101	หลักการคณิตศาสตร์	3(3-0-6)
MATH 2301	พีชคณิตเชิงเส้น 1	3(3-0-6)
STAT 2208	กระบวนการสำรวจความคิดเห็นและทำประชามติ	3(2-2-5)
STAT 2407	โปรแกรมประยุกต์ทางสถิติ	3(1-4-4)
STAT 2701	เทคนิคการเลือกตัวอย่างและการประยุกต์	3(2-2-5)
STAT 3207	วิธีวิทยาการวิจัย	3(2-2-5)
STAT 3302	การวิเคราะห์การถดถอย	3(2-2-5)
STAT 3504	สถิติเพื่อการประเมิน	3(2-2-5)
STAT 3601	การวิเคราะห์หลายตัวแปร 1	3(2-2-5)
STAT 3602	การวิเคราะห์หลายตัวแปร 2	3(2-2-5)

STAT 3902	สัมมนาทางสถิติประยุกต์และการวิจัย	1(1-0-2)
STAT 4201	การประยุกต์สถิติเพื่อการวิจัย	3(2-2-5)
STAT 4902	โครงการวิจัยทางด้านสถิติประยุกต์	3(270)

2.1.2) แขนงวิชาวิทยาการข้อมูลเชิงสถิติ

COM 1306	ขั้นตอนวิธีและการเขียนโปรแกรม	3(2-2-5)
COM 1602	ระบบฐานข้อมูล 1	3(2-2-5)
COM 3412	การจัดดำเนินการข้อมูลสำหรับด้านวิทยาการข้อมูล	3(2-2-5)
DS 1101	พื้นฐานวิทยาการข้อมูลเชิงสถิติ	3(2-2-5)
DS 2401	การเขียนโปรแกรมสำหรับวิทยาการข้อมูล	3(1-4-4)
DS 2701	การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงค้นหา	3(2-2-5)
DS 3401	เทคนิคการทำเหมืองข้อมูลเชิงสถิติ	3(2-2-5)
DS 3602	การเล่าเรื่องจากข้อมูล	3(2-2-5)
DS 3901	สัมมนาทางวิทยาการข้อมูลเชิงสถิติ	1(1-0-2)
DS 4301	การสร้างตัวแบบเชิงทำนาย	3(2-2-5)
DS 4901	โครงการวิจัยทางด้านวิทยาการข้อมูลเชิงสถิติ	3(270)
ENG 1601	ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	3(3-0-6)
ENG 1603	ภาษาอังกฤษเพื่อการทำงาน	3(3-0-6)
MATH 2301	พีชคณิตเชิงเส้น 1	3(3-0-6)
STAT 2102	สถิติเชิงคณิตศาสตร์	3(3-0-6)
STAT 3302	การวิเคราะห์การถดถอย	3(2-2-5)
STAT 3601	การวิเคราะห์หลายตัวแปร 1	3(2-2-5)

2.2) เลือก ไม่น้อยกว่า

27 หน่วยกิต

2.2.1) แขนงวิชาสถิติประยุกต์และการวิจัย

ให้เลือกเรียนกลุ่มวิชาด้านสถิติ (รหัส STAT) ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต

DS 1101	พื้นฐานวิทยาการข้อมูลเชิงสถิติ	3(2-2-5)
DS 2701	การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงค้นหา	3(2-2-5)
ER 2101	การวัดและประเมินผลการเรียนรู้	3(2-2-5)
ER 3201	การวิจัยและพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้	3(2-2-5)
ETI 1101	นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสาร การศึกษาและการเรียนรู้	3(2-2-5)
MATH 3404	ระเบียบวิธีเชิงตัวเลข	3(3-0-6)
MATH 3502	วิยุตคณิต	3(3-0-6)

STAT 2102	สถิติเชิงคณิตศาสตร์	3(3-0-6)
STAT 2702	ประชากรศาสตร์	3(3-0-6)
STAT 3501	การวิเคราะห์การตัดสินใจเชิงสถิติ	3(3-0-6)
STAT 3502	การวิจัยดำเนินงาน	3(2-2-5)
STAT 3503	การควบคุมคุณภาพเชิงสถิติ	3(2-2-5)
STAT 3903	หัวข้อพิเศษทางสถิติประยุกต์และการวิจัย	3(3-0-6)
STAT 4202	แผนแบบการทดลอง 1	3(2-2-5)
STAT 4203	แผนแบบการทดลอง 2	3(2-2-5)
STAT 4501	การบริหารและการประเมินโครงการ	3(2-2-5)

2.2.2) แขนงวิชาวิทยาการข้อมูลเชิงสถิติ

ให้เลือกเรียนกลุ่มวิชาด้านวิทยาการข้อมูล (รหัส DS) ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต

COM 3705	อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง	3(2-2-5)
COM 4401	ปัญญาประดิษฐ์	3(3-0-6)
DIGI 2502	ระบบจัดการฐานข้อมูลทางธุรกิจ	3(2-2-5)
DS 2301	การวิเคราะห์ข้อมูลทางโทรคมนาคม	3(2-2-5)
DS 3402	การจำลองเชิงสถิติ	3(2-2-5)
DS 3501	วิทยาการประกันภัยและการจัดการความเสี่ยง	3(3-0-6)
DS 3601	การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่	3(2-2-5)
DS 3902	หัวข้อพิเศษทางวิทยาการข้อมูลเชิงสถิติ	3(3-0-6)
DS 4601	วิทยาการข้อมูลขั้นสูง	3(2-2-5)
ECON 1103	เศรษฐศาสตร์เบื้องต้น	3(3-0-6)
ECON 2003	เศรษฐศาสตร์ดิจิทัล	3(3-0-6)
ECON 3403	เศรษฐศาสตร์การลงทุน	3(3-0-6)
GEO 2601	ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ 1	3(2-2-5)
MATH 3502	วิยุตคณิต	3(3-0-6)
STAT 2208	กระบวนการสำรวจความคิดเห็นและทำประชามติ	3(2-2-5)
STAT 3207	วิธีวิทยาการวิจัย	3(2-2-5)
STAT 3501	การวิเคราะห์การตัดสินใจเชิงสถิติ	3(3-0-6)
STAT 3502	การวิจัยดำเนินงาน	3(2-2-5)
STAT 3602	การวิเคราะห์หลายตัวแปร 2	3(2-2-5)

3) ประสบการณ์ภาคสนาม

7 หน่วยกิต

ให้เลือกแผนใดแผนหนึ่งต่อไปนี้

แผนการฝึกประสบการณ์วิชาชีพสถิติประยุกต์		
STAT 4803	การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพสถิติประยุกต์	1(0-3-2)
STAT 4804	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพสถิติประยุกต์	6(560)
แผนสหกิจศึกษา		
COOP 3801	การเตรียมสหกิจศึกษา	1(0-3-2)
COOP 4801	สหกิจศึกษา	6(560)

ค. หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนรายวิชาใด ๆ ในหลักสูตรมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ โดยไม่ซ้ำกับรายวิชาที่เคยเรียนมาแล้ว

ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

- | | | |
|----------|---|----------|
| GEN 1101 | <p>ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร</p> <p>Thai for Communication</p> <p>ทักษะในการสื่อสารภาษาไทยอย่างมีประสิทธิภาพทั้งในด้านการฟัง การพูด การอ่านและการเขียน ความมั่งคั่งของภาษาในแง่มุมต่าง ๆ และประยุกต์ใช้ภาษาไทยในชีวิตประจำวันและการประกอบอาชีพ</p> | 3(3-0-6) |
| GEN 1102 | <p>ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน</p> <p>English for Daily Communication</p> <p>การสื่อสารด้วยภาษาอังกฤษขั้นพื้นฐาน เพื่อการพัฒนาทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียนในสถานการณ์ต่าง ๆ และทักษะการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวันอย่างเหมาะสมรวมทั้งกิจกรรมบูรณาการเพื่อพัฒนาทักษะด้านการสื่อสาร</p> | 3(3-0-6) |
| GEN 1103 | <p>ภาษาอังกฤษเพื่อการเรียนรู้</p> <p>English for Learning</p> <p>การอ่านภาษาอังกฤษจากบทอ่านตามสภาพจริงเพื่อการเรียนรู้ การใช้พจนานุกรม การเดาความหมายของคำศัพท์ การประกอบรูปคำ การอ่านเพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบ และคิดวิเคราะห์จากเรื่องที่อ่าน</p> | 3(3-0-6) |
| GEN 1104 | <p>ภาษาจีนเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน</p> <p>Chinese for Daily Communication</p> <p>การพัฒนาทักษะทางภาษาจีนเพื่อการสื่อสารในด้านการฟัง พูด อ่าน และเขียนเบื้องต้น ที่ใช้ในชีวิตประจำวัน รวมทั้งกิจกรรมบูรณาการเพื่อพัฒนาทักษะด้านการสื่อสาร</p> | 3(3-0-6) |
| GEN 1105 | <p>ภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน</p> <p>Korean for Daily Communication</p> <p>การพัฒนาทักษะทางภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสารในด้านการฟัง พูด อ่าน และเขียนเบื้องต้น ที่ใช้ในชีวิตประจำวัน รวมทั้งกิจกรรมบูรณาการเพื่อพัฒนาทักษะด้านการสื่อสาร</p> | 3(3-0-6) |

- GEN 1106 ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)
 Japanese for Daily Communication
 การพัฒนาทักษะทางภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสารในด้านการฟัง พูด อ่าน และเขียนเบื้องต้น ที่ใช้ในชีวิตประจำวัน รวมทั้งกิจกรรมบูรณาการเพื่อพัฒนาทักษะด้านการสื่อสาร
- GEN 1107 ภาษาฝรั่งเศสเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)
 French for Daily Communication
 การพัฒนาทักษะทางภาษาฝรั่งเศสเพื่อการสื่อสารในด้านการฟัง พูด อ่าน และเขียนเบื้องต้น ที่ใช้ในชีวิตประจำวัน รวมทั้งกิจกรรมบูรณาการเพื่อพัฒนาทักษะด้านการสื่อสาร
- GEN 1108 ภาษาพม่าเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)
 Burmese for Daily Communication
 การพัฒนาทักษะทางภาษาพม่าเพื่อการสื่อสารในด้านการฟัง พูด อ่าน และเขียนเบื้องต้น ที่ใช้ในชีวิตประจำวัน รวมทั้งกิจกรรมบูรณาการเพื่อพัฒนาทักษะด้านการสื่อสาร
- GEN 1201 ศิลปะการใช้ชีวิตอย่างมีความสุข 3(3-0-6)
 Arts of Happy Living
 การเรียนรู้ และปฏิบัติตามหลักปรัชญาและศาสนาด้วยจิตภาวนา เพื่อความเข้าใจในมนุษย์ สังคม โลก และธรรมชาติ การสร้างสุนทรียะในชีวิต ให้เกิดความสมดุลทั้งด้านกาย ใจ อารมณ์ เพื่อความสงบสุขและสันติภาพอย่างยั่งยืน
- GEN 1202 การพัฒนาบุคลิกภาพและมารยาททางสังคม 3(3-0-6)
 Personality and Social Etiquette Development
 ความหมาย ความสำคัญ ขอบเขต พัฒนาการและทฤษฎีบุคลิกภาพ การเป็นผู้นำและสร้างภาวะผู้นำ การพัฒนาทักษะการทำงาน การติดต่อสื่อสารเพื่อการทำงานเป็นทีม การดูแลรูปลักษณ์ การแต่งกาย การพัฒนาอารมณ์และจิตใจ การเพิ่มความมั่นใจและความกล้าแสดงออก มารยาทการเข้าสังคม การวิเคราะห์และประเมินตนเอง รวมทั้งวางแผนพัฒนาตนเอง หลักการดำเนินชีวิตและคุณธรรมในสังคมที่หลากหลาย

- GEN 1301 **ความเป็นราชภัฏเชียงใหม่** 3(3-0-6)
Chiang Mai Rajabhat Identity
 วิถील้านนา ราชภัฏเชียงใหม่ภายใต้วิถील้านนา ความเป็นมาของมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ อัตลักษณ์ของราชภัฏเชียงใหม่ การปลูกฝังความสำนึกการเกิดทุนสถาบันชาติ ศาสนา และพระมหากษัตริย์ ความภาคภูมิใจของการเป็นมหาวิทยาลัยเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น การส่งเสริมศิลปวัฒนธรรม การสร้างความตระหนักและสำนึกในความเป็นไทย การเสริมสร้างคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
- GEN 1302 **วิธีวิทยาการถ่ายทอดความรู้** 3(3-0-6)
Knowledge Transfer Methodology
 หลักการ แนวคิด ทฤษฎี เกี่ยวกับวิธีวิทยาการถ่ายทอดความรู้ รูปแบบและเทคนิคที่ทันสมัยในการถ่ายทอดความรู้ในศตวรรษที่ 21 การจัดการสิ่งแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้ ศิลปะการสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้ การบูรณาการองค์ความรู้สู่การถ่ายทอดอย่างเหมาะสมต่อสถานการณ์ปัจจุบัน
- GEN 1303 **ศาสตร์พระราชา** 3(3-0-6)
King's Philosophy
 พระราชประวัติ การศึกษาและประสบการณ์ ซึ่งเป็นที่มาของศาสตร์พระราชา ความหมายของศาสตร์พระราชา การจัดแบ่งประเภทหรือหมวดหมู่ของศาสตร์พระราชา ด้านการศึกษา การแพทย์ สาธารณสุข การพัฒนาการเกษตร การพัฒนาและอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ การพัฒนาอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรมและชีวิตวัฒนธรรม การวิจัยและนวัตกรรม โครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ หลักการทรงงาน ศูนย์ศึกษาการพัฒนาอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เกษตรทฤษฎีใหม่ โครงการหลวง บทสรุปของการอนุรักษ์และพัฒนา เพื่อการพัฒนาคนให้อยู่ร่วมกับสรรพสิ่งได้อย่างเป็นสุขและยั่งยืน

- GEN 1304 การป้องกันและต่อต้านการทุจริต 3(3-0-6)**
Preventing and Resisting Corruption
 โครงสร้างสังคมและระบบการเมืองการปกครองไทย กฎหมายรัฐธรรมนูญ และกฎหมายในชีวิตประจำวันที่น่าสนใจ การทุจริตในสังคมไทย ความหมายของการทุจริต ประเภท รูปแบบ ปัจจัยและผลกระทบที่เกิดจากการทุจริต กฎหมายและหลักธรรมาภิบาลที่ ก่อให้เกิดเจตคติและจิตสำนึกความเป็นพลเมืองดี การสร้างสังคมที่ไม่ทนต่อการทุจริต
- GEN 1305 โลกแห่งธุรกิจ 3(3-0-6)**
World of Business
 เปิดโลกธุรกิจให้เห็นถึงแนวโน้มธุรกิจตามกระแสโลก สภาพแวดล้อมทางธุรกิจ แรงบันดาลใจในการทำธุรกิจ กลไกทางเศรษฐกิจ สถานการณ์เศรษฐกิจของไทยและของโลก วิธีการจัดการธุรกิจ การบริหารพนักงาน ธุรกิจดิจิทัล การวางแผนและควบคุมกำไร โดยศึกษา จากธุรกิจที่น่าสนใจ
- GEN 1306 ความเป็นพลเมืองกับการพัฒนาท้องถิ่น 3(3-0-6)**
Citizenship and Local Development
 การพัฒนาตนเองด้วยการเรียนรู้โดยเน้นการทำกิจกรรม (Active Learning) ให้เป็นพลเมืองที่ตระหนักถึงบทบาทหน้าที่ของความเป็นพลเมืองตามหลักประชาธิปไตย สิทธิมนุษยชน ความเสมอภาค และคุณลักษณะที่ดีของความเป็นพลเมือง การเสริมสร้าง จิตสาธารณะ ความรับผิดชอบต่อสังคม จิตอาสากับการมีส่วนร่วมในการพัฒนาท้องถิ่น การปฏิบัติการเรียนรู้ชุมชนภาคสนาม การจัดทำโครงการเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น
- GEN 1401 การคิดและการตัดสินใจ 3(3-0-6)**
Thinking and Decision Making
 หลักการและกระบวนการคิดของมนุษย์ ความคิดสร้างสรรค์ การวิเคราะห์ ข้อมูลข่าวสาร โดยการใช้หลักตรรกะ การใช้เหตุผล การคิดเชิงตัวเลข กระบวนการตัดสินใจ ทฤษฎีการตัดสินใจเพื่อสามารถประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิตอย่างถูกต้อง

GEN 1402 การรู้ดิจิทัล 3(3-0-6)
 Digital Literacy
 แนวคิดเกี่ยวกับการใช้งานดิจิทัล สิทธิและความรับผิดชอบ ความสามารถในการค้นหาและเลือกข้อมูล การสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ การรู้สารสนเทศ ความรู้ความเข้าใจและการเข้าถึงสื่อดิจิทัล ความปลอดภัยทางอิเล็กทรอนิกส์ แนวปฏิบัติในสังคมดิจิทัลและกฎหมายดิจิทัล

GEN 1403 การดูแลสุขภาพแบบองค์รวม 3(3-0-6)
 Holistic Health Care
 การดูแลสุขภาพที่ให้ความสำคัญในความเป็นองค์รวมของทุกมิติ อันได้แก่ ร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และจิตวิญญาณ ให้มีความสัมพันธ์กันอย่างสมดุลเพื่อให้บรรลุเป้าหมาย การมีสุขภาพที่ดี ความหมายและความสำคัญของสุขภาพ อนามัยส่วนบุคคล การดูแลสุขภาพระดับครอบครัว และชุมชน การดูแลสุขภาพกายและใจ การออกกำลังกาย การเลือกกิจกรรมกีฬา และนันทนาการ การจัดโปรแกรมฝึกการออกกำลังกายให้เหมาะสม การตรวจสอบสุขภาพทางกาย

ข. หมวดวิชาเฉพาะ

กลุ่มพื้นฐานวิชาชีพ

MATH 1401 แคลคูลัส 1 3(3-0-6)
 Calculus 1
 ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชัน อนุพันธ์ของฟังก์ชันตัวแปรเดียวและการประยุกต์ ปริพันธ์ และเทคนิคการหาปริพันธ์

- MATH 1402 แคลคูลัส 2 3(3-0-6)
 Calculus 2
 วิชาบังคับก่อน : ต้องสอบผ่านรายวิชา
 MATH1401 แคลคูลัส 1
 การประยุกต์ของปริพันธ์ ปริพันธ์ไม่ตรงแบบ หลักเกณฑ์ไลปีตาล ลำดับและอนุกรมอนันต์ ฟังก์ชันหลายตัวแปร ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชันหลายตัวแปร และอนุพันธ์ย่อย
- STAT 1103 การวิเคราะห์เชิงสถิติ 1 3(2-2-5)
 Statistical Analysis 1
 สถิติพรรณนา การประมาณค่าแบบช่วงและการทดสอบสมมุติฐาน การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวและสองทาง การเปรียบเทียบพหุคูณ การวิเคราะห์การถดถอย การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ การวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม และฝึกปฏิบัติการใช้โปรแกรมประยุกต์ทางสถิติ เพื่อการแปลผลและนำเสนอผลจากการวิเคราะห์
- STAT 1104 การวิเคราะห์เชิงสถิติ 2 3(2-2-5)
 Statistical Analysis 2
 วิชาบังคับก่อน : ต้องสอบผ่านรายวิชา
 STAT 1103 การวิเคราะห์เชิงสถิติ 1
 การทดสอบไคกำลังสองของข้อมูลจำแนกประเภท การทดสอบไม่อิงพารามิเตอร์ การควบคุมคุณภาพเชิงสถิติเบื้องต้น ทฤษฎีการตัดสินใจ เลขดัชนี และฝึกปฏิบัติการใช้โปรแกรมประยุกต์ทางสถิติ เพื่อการแปลผลและนำเสนอผลจากการวิเคราะห์

STAT 2101 ความน่าจะเป็น 3(2-2-5)
Probability

วิชาบังคับก่อน : ต้องเรียนหรือกำลังเรียนรายวิชา

MATH 1402 แคลคูลัส 2

ความน่าจะเป็น ตัวแปรสุ่ม การแจกแจงความน่าจะเป็นของตัวแปรสุ่ม การแจกแจงความน่าจะเป็นร่วม ค่าคาดหวัง ความแปรปรวน ฟังก์ชันก่อกำเนิดโมเมนต์ การแจกแจงของฟังก์ชันของตัวแปรสุ่ม ทฤษฎีบทขีดจำกัดส่วนกลาง และทฤษฎีเบสส์ และฝึกปฏิบัติการใช้โปรแกรมประยุกต์ทางสถิติ

กลุ่มวิชาชีพ

COM 1306 ขั้นตอนวิธีและการเขียนโปรแกรม 3(2-2-5)
Algorithms and Programming

ขั้นตอนวิธี การเขียนผังงาน การแก้ปัญหา การคิดเชิงตรรกะ ชนิดข้อมูล ตัวแปร โครงสร้างควบคุม การนำเข้าข้อมูล การแสดงผล หลักการเขียนโปรแกรม วิเคราะห์ปัญหาโดยวิธีการโปรแกรม ฝึกปฏิบัติการเขียนโปรแกรมด้วยภาษาคอมพิวเตอร์โดยใช้คำสั่งพื้นฐาน คำสั่งควบคุมการทำงาน และคำสั่งในการประมวลผลในการคำนวณ

COM 1602 ระบบฐานข้อมูล 1 3(2-2-5)
Database Systems 1

แนวคิดระบบฐานข้อมูลและสถาปัตยกรรม แบบจำลองข้อมูลเชิงสัมพันธ์และข้อบังคับฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ แบบจำลองข้อมูลโดยใช้แบบจำลองข้อมูลเชิงสัมพันธ์ การทำให้เป็นบรรทัดฐาน พจนานุกรมข้อมูล ภาษารฐานข้อมูลเอสคิวแอล พีชคณิตเชิงสัมพันธ์ การออกแบบฐานข้อมูลเชิงกายภาพ ฝึกปฏิบัติการใช้ภาษารฐานข้อมูลเอสคิวแอล

- COM 3412 การจัดทำเนิการข้อมูลสำหรับด้านวิทยาการข้อมูล 3(2-2-5)
Data Manipulation in Data Science
 ภาพรวมของการจัดทำเนิการข้อมูล การสกัดข้อมูลจากข้อมูลแบบโครงสร้าง การสกัดข้อมูลจากข้อมูลแบบกึ่งโครงสร้าง การสกัดข้อมูลจากข้อมูลแบบไม่มีโครงสร้าง การเก็บรวบรวมจากเอพีไอสาธารณะ การเก็บรวบรวมข้อมูลเว็บแบบอัตโนมัติ แนวคิดเบื้องต้นของการทำความเข้าใจข้อมูล สถาปัตยกรรมระบบและแพลตฟอร์ม
- COM 3705 อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง 3(2-2-5)
Internet of Things
 ความรู้เบื้องต้น ความหมายของอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง ประโยชน์ของอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง ชนิดประเภทความหลากหลายของอุปกรณ์อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง เทคนิคและหลักการทํางานของสัญญาณขาเข้าและขาออกเบื้องต้น การเชื่อมต่อกับอุปกรณ์อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งกับคอมพิวเตอร์หรืออุปกรณ์อื่นทั้งแบบมีสายและไร้สาย การพัฒนาและฝึกปฏิบัติการประยุกต์ใช้งานเพื่อแก้ปัญหาต่างๆ
- COM 4401 ปัญญาประดิษฐ์ 3(3-0-6)
Artificial Intelligence
 ความหมายและประวัติของปัญญาประดิษฐ์ ตัวแทนปัญญา การประยุกต์ใช้เทคนิคของปัญญาประดิษฐ์ในชีวิตประจำวัน การแก้ไขปัญหาด้วยปริภูมิสถานะและการค้นหา การค้นหาโดยมีเซาว์นปัญญาช่วย การเล่นเกม การแทนความรู้ การอนุมานภายใต้ความไม่แน่นอนด้วยกฎของเบย์ มายซินและตรรกะคลุมเครือ ระบบผู้เชี่ยวชาญ การเรียนรู้ของเครื่องด้วยเครือข่ายประสาทเทียมและขั้นตอนวิธีเชิงพันธุกรรม
- DIGI 2502 ระบบจัดการฐานข้อมูลทางธุรกิจ 3(2-2-5)
Database Management System for Business
 แนวคิดของระบบฐานข้อมูล สถาปัตยกรรมของระบบข้อมูล คุณสมบัติของระบบฐานข้อมูล การสร้างแบบจำลองระบบฐานข้อมูล ระบบจัดการฐานข้อมูล ความคงสภาพของข้อมูล ภาษาเอสคิวแอล การสืบค้นและเครื่องมือที่ช่วยในการออกแบบระบบฐานข้อมูล การฝึกปฏิบัติสร้างแบบจำลองระบบฐานข้อมูล การสร้างนอร์มอลฟอร์ม การใช้ภาษาเอสคิวแอลเพื่อดำเนินการสร้างระบบฐานข้อมูล เพิ่ม ลบ แก้ไข และค้นคืนข้อมูล

- DS 1101 **พื้นฐานวิทยาการข้อมูลเชิงสถิติ** 3(2-2-5)
Fundamental of Statistical Data Science
 ภาพรวมและความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับวิทยาการข้อมูล กระบวนการ และกรอบ
 งานของวิทยาการข้อมูล การเก็บรวบรวมข้อมูล แผนแบบการเลือกตัวอย่าง การกำหนดขนาด
 ตัวอย่างและการประมาณ เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล การจินตทัศน์ข้อมูล และ
 การวิเคราะห์ข้อมูล แนวโน้มปัจจุบันทางด้านวิทยาการข้อมูลเชิงสถิติ กรณีศึกษาและการฝึก
 ปฏิบัติการใช้เทคโนโลยี
- DS 2301 **การวิเคราะห์ข้อมูลทางโหราศาสตร์** 3(2-2-5)
Astrological Data Analysis
 ความเป็นมาเกี่ยวกับโหราศาสตร์และการพยากรณ์ หลักการพื้นฐานของ
 โหราศาสตร์จากวิทยาศาสตร์และดาราศาสตร์ การวิเคราะห์ข้อมูลและความสัมพันธ์ของตัว
 แปร การพยากรณ์ที่ใช้หลักเกณฑ์ทางสถิติ รูปแบบการพยากรณ์ของโหราศาสตร์ เพื่อให้
 สามารถนำไปปรับใช้ในชีวิตประจำวัน
- DS 2401 **การเขียนโปรแกรมสำหรับวิทยาการข้อมูล** 3(1-4-4)
Programming for Data Science
 วิชาบังคับก่อน : ต้องสอบผ่านรายวิชา
 STAT 1103 การวิเคราะห์เชิงสถิติ 1 และ
 DS 1101 พื้นฐานวิทยาการข้อมูลเชิงสถิติ
 แนวคิดและหลักการของโปรแกรมที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ รวมทั้ง
 การโปรแกรมและการประยุกต์ใช้ชุดคำสั่ง เพื่อแก้ปัญหาทางสถิติ จัดการข้อมูล วิเคราะห์
 ข้อมูล และนำเสนอข้อมูล และฝึกปฏิบัติการการใช้โปรแกรมประยุกต์ทางการจัดการข้อมูล
- DS 2701 **การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงค้นหา** 3(2-2-5)
Exploratory Data Analysis
 แนวคิดการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงค้นหา การแสดงข้อมูลด้วยภาพ วิธีการทาง
 กราฟฟิก การวิเคราะห์ส่วนเหลือ การชี้จุดค่านอกกลุ่ม การจำแนกกลุ่ม การตรวจสอบการ
 แจกแจงและข้อสมมุติ การค้นหาแบบ การตรวจสอบความสัมพันธ์การแปลงข้อมูลกระบวนการ
 การที่มีความแกร่ง โครงข่ายต้นไม้วิธีการทางกราฟิกสำหรับข้อมูลขนาดใหญ่ และฝึก
 ปฏิบัติการใช้โปรแกรมประยุกต์ทางการจัดการข้อมูล

- DS 3401 **เทคนิคการทำเหมืองข้อมูลเชิงสถิติ** 3(2-2-5)
Statistical Data Mining Techniques
 วิชาบังคับก่อน : ต้องสอบผ่านรายวิชา
 COM 3412 การจัดดำเนินการข้อมูลสำหรับด้านวิทยาการข้อมูล
 ความรู้เบื้องต้นของเหมืองข้อมูล คลังข้อมูล นิยามเหมืองข้อมูล ขั้นตอน
 การทำเหมืองข้อมูล เชื่อมโยงระหว่างคลังข้อมูลและเหมืองข้อมูล การนำเหมืองข้อมูลมา
 ประยุกต์ใช้ในงานธุรกิจ เรียนรู้โปรแกรมในการทำเหมืองข้อมูล การจัดเตรียมข้อมูล เทคนิค
 การทำเหมืองข้อมูลโดยการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ เทคนิคการจำแนกกลุ่มข้อมูลด้วยต้นไม้
 ตัดสินใจ เทคนิคการจำแนกกลุ่มข้อมูลด้วยกฎของเบส์ เทคนิคการจำแนกกลุ่มข้อมูลด้วย
 การเรียนรู้เชิงอินสแตนซ์ เทคนิคการทำเหมืองข้อมูลด้วยการวิเคราะห์แบ่งกลุ่ม เทคนิคการ
 จำแนกกลุ่มข้อมูลโครงข่ายประสาทเทียม
- DS 3402 **การจำลองเชิงสถิติ** 3(2-2-5)
Statistical Simulation
 ความเข้าใจเกี่ยวกับการจำลองและตัวแบบ หลักการสร้างแบบจำลอง
 เลียนแบบและแบบจำลองเชิงวิเคราะห์ ความหมายของการจำลอง ระบบ และตัวแบบ
 การผลิตเลขสุ่ม การเคลื่อนไปของเวลาในตัวแบบการจำลอง การทดสอบทางสถิติของเลขสุ่ม
 การผลิตตัวแปรสุ่ม การผลิตเหตุการณ์สุ่ม ตัวอย่างการเขียนผังงานจำลองระบบต่าง ๆ
 การตรวจสอบความถูกต้องของตัวแบบการจำลอง ประสิทธิภาพของตัวแบบการจำลอง
 การกำหนดขนาดตัวอย่าง และการวิเคราะห์ผลจากการจำลองทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกันอย่าง
 การจำลองแบบเชิงสถิติและเชิงลำดับการสุ่ม กระบวนการมาร์คอฟ การประยุกต์ใช้ตัวแบบใน
 หลากหลายวัตถุประสงค์
- DS 3501 **วิทยาการประกันภัยและการจัดการความเสี่ยง** 3(3-0-6)
Actuarial Science and Risk Management
 การประกันชีวิต ประกันสุขภาพ ประกันวินาศภัยและอุบัติเหตุ การคำนวณ
 อัตราการเจ็บการตาย บำนาญที่ต้องใช้หลังการเกษียณอายุ การคำนวณเบี้ยประกัน การวัด
 และการทำนายความรุนแรงและความเสียหาย การสำรองป้องกันเงินไว้ชดเชยความเสียหาย

- DS 3601 การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่** 3(2-2-5)
Big Data Analysis
 นิยามและความหมายของข้อมูลขนาดใหญ่ ตัวอย่างของปัญหาจากข้อมูลขนาดใหญ่ ต้นกำเนิดของข้อมูล การเพิ่มปริมาณข้อมูล เครื่องมือในการจัดเก็บและจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ สถาปัตยกรรมในการจัดเก็บข้อมูลขนาดใหญ่ การประยุกต์ใช้คณิตศาสตร์ สถิติ และคอมพิวเตอร์สำหรับประมวลผลข้อมูลขนาดใหญ่
- DS 3602 การเล่าเรื่องจากข้อมูล** 3(2-2-5)
Storytelling Through Data
 ความสำคัญของการวิเคราะห์ข้อมูล แนวคิดพื้นฐานของการสร้างภาพนิทัศน์จากข้อมูล วิธีการและเทคนิคการแสดงผลข้อมูลด้วยภาพ การเลือกวิธีการและเทคนิคการแสดงผลข้อมูลด้วยภาพอย่างมีประสิทธิภาพ การทำงานร่วมกันของการวิเคราะห์ การแสดงผลข้อมูลด้วยภาพ การนำเสนอข้อมูล และฝึกปฏิบัติการใช้โปรแกรมประยุกต์ กับข้อมูลจริง
- DS 3901 สัมมนาทางวิทยาการข้อมูลเชิงสถิติ** 1(1-0-2)
Seminar in Statistical Data Science
 การค้นคว้าและการวิเคราะห์ผลงานวิจัย ผลงานวิชาการหรือผลงานที่น่าสนใจใหม่ ๆ ที่เกี่ยวกับทฤษฎี หลักการทางวิทยาการข้อมูล สถิติ สถิติประยุกต์ หรือหัวข้ออื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องภายใต้คำแนะนำของอาจารย์ เพื่อนำมาอภิปราย สรุปผล และเสนอรายงาน
- DS 3902 หัวข้อพิเศษทางวิทยาการข้อมูลเชิงสถิติ** 3(3-0-6)
Special Topics in Statistical Data Science
 วิเคราะห์หัวข้อที่อยู่ในความสนใจในปัจจุบันทางวิทยาการข้อมูล สถิติ สถิติประยุกต์ หรือหัวข้ออื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง สังเคราะห์เป็นเนื้อหาสาระเพื่อการเรียนรู้ที่เหมาะสม

- DS 4301 การสร้างตัวแบบเชิงทำนาย 3(2-2-5)
 Predictive Modelling
 วิชาบังคับก่อน: ต้องสอบผ่านรายวิชา
 STAT 1103 การวิเคราะห์เชิงสถิติ 1
 แนวคิดการวิเคราะห์ข้อมูลอนุกรมเวลา การแยกส่วนประกอบของอนุกรมเวลา การวิเคราะห์อนุกรมเวลาแบบคลาสสิก วิธีการทำให้เรียบ วิธีบ็อกซ์และเจนกินส์ การพยากรณ์รวม วิธีโครงข่ายประสาทสำหรับข้อมูลอนุกรมเวลา การพยากรณ์และการตรวจสอบความเหมาะสม การประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูป
- DS 4601 วิทยาการข้อมูลขั้นสูง 3(2-2-5)
 Advanced Data Science
 ทดลองวิจัย ในหัวข้อใหม่ของแต่ละองค์ประกอบของ วิทยาการข้อมูล ได้แก่ ด้าน ระบบฐานข้อมูล การฉายภาพข้อมูล เช่นการวิเคราะห์เชิงรูปภาพ ต่าง ๆ การทำเหมืองข้อมูล วิธีการใหม่ ๆ หรือ โปรแกรมประยุกต์ทางด้านข้อมูล
- DS 4901 โครงการวิจัยทางด้านวิทยาการข้อมูลเชิงสถิติ 3(270)
 Research Project in Statistical Data Science
 วิชาบังคับก่อน : ต้องสอบผ่านรายวิชา
 STAT 1103 การวิเคราะห์เชิงสถิติ 1 หรือรายวิชาอื่นเพิ่มเติมตามความเห็นชอบของคณะกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตร
 การบูรณาการหลักการ ทฤษฎีทางวิทยาการข้อมูลเชิงสถิติ นำไปประยุกต์เป็นหัวข้อที่สนใจ เขียนโครงร่างการวิจัย ดำเนินการวิจัย การวิเคราะห์ทางสถิติ เขียนรายงานการวิจัยและนำเสนอแบบปากเปล่า

- ECON 1103 เศรษฐศาสตร์เบื้องต้น** 3(3-0-6)
Introduction to Economics
 แนวคิดเกี่ยวกับหลักทางเศรษฐศาสตร์ อุปสงค์ อุปทานและดุลยภาพ ความยืดหยุ่น การผลิตและต้นทุนการผลิต โครงสร้างและพฤติกรรมตลาดที่มีการแข่งขันสมบูรณ์และไม่สมบูรณ์ การคำนวณผลิตภัณฑ์มวลรวม การเงิน การธนาคารและนโยบายการเงิน การภาษีอากรและการรักษาเสถียรภาพทางการเศรษฐกิจ การค้าและการเงินระหว่างประเทศ ตลอดจนการพัฒนาเศรษฐกิจและยุทธศาสตร์พัฒนาประเทศไทย
- ECON 2003 เศรษฐกิจดิจิทัล** 3(3-0-6)
Digital Economy
 ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับเศรษฐกิจดิจิทัล ยุคเครือข่ายอัจฉริยะ ปัจจัยที่มีผลต่อเศรษฐกิจยุคใหม่ ธุรกิจเครือข่ายข้ามโลก การทำงานข้ามเครือข่าย โครงสร้างตลาดและกลไกตลาดในยุคดิจิทัล ลักษณะของสินค้าและบริการในยุคดิจิทัล การตั้งราคาสินค้าและบริการเชิงธุรกิจ ตลอดจนมูลค่าเพิ่มของความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม
- ECON 3403 เศรษฐศาสตร์การลงทุน** 3(3-0-6)
Investment Economics
 ปัจจัยแวดล้อมการลงทุน ความหมายและความสำคัญของตลาดการเงิน ตราสารการเงินและการตัดสินใจลงทุน การคำนวณอัตราผลตอบแทนและความเสี่ยงจากการลงทุนในหลักทรัพย์ การวิเคราะห์ภาวะเศรษฐกิจและอุตสาหกรรม การวิเคราะห์บริษัทเพื่อตัดสินใจลงทุน ตลอดจนการวิเคราะห์หลักทรัพย์โดยใช้ปัจจัยทางเทคนิค การลงทุนในหลักทรัพย์ต่างประเทศ รวมทั้งความรู้เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ในตลาดทุนอันเกี่ยวข้องกับตราสารทุน ตราสารหนี้ และกองทุนรวม
- ENG 1601 ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี** 3(3-0-6)
English for Science and Technology
 การใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร และกลยุทธ์การเรียนรู้เพื่อการสืบค้น วิเคราะห์ และสรุปข้อมูลในบริบทของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

- ENG 1603 ภาษาอังกฤษเพื่อการทำงาน 3(3-0-6)
English for Work
 การฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนภาษาอังกฤษเพื่อวัตถุประสงค์ในการ
 สมัยครงานและการทำงานในองค์กรธุรกิจ
- ER 2101 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ 3(2-2-5)
Learning Measurement and Evaluation
 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามสภาพจริงด้วยวิธีการที่เหมาะสมและ
 สอดคล้องกับลักษณะของสาระสำคัญในเรื่องที่ประเมิน บริบทและความแตกต่างระหว่าง
 บุคคลของผู้เรียน ผู้เรียนที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ สะท้อนผลการประเมินเพื่อพัฒนาการ
 ของผู้เรียนและพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนรู้ โดยใช้หลักการ แนวคิด ทฤษฎีการวัดและ
 ประเมินผล การประเมินตามสภาพจริง การออกแบบและสร้างเครื่องมือวัดและประเมินผล
 การให้ข้อมูลป้อนกลับที่ส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียน แนวทางการใช้ผลการวัดและประเมินผล
 ผู้เรียนในปรับปรุงพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน เพื่อให้สามารถวัดและประเมินผลเพื่อพัฒนา
 ผู้เรียนอย่างเหมาะสมและสร้างสรรค์ และใช้การสะท้อนคิดไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาตนเอง
 ในการเป็นครูที่ดี มีความรอบรู้ และทันสมัยต่อความเปลี่ยนแปลง
- ER 3201 การวิจัยและพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้ 3(2-2-5)
Research and Development in Learning Innovation
 การวิเคราะห์สภาพปัญหาและความต้องการในการพัฒนาของผู้เรียนในชั้น
 เรียน ออกแบบการวิจัยโดยประยุกต์ใช้หลักการ แนวคิด ทฤษฎีทางการวิจัย จรรยาบรรณของ
 นักวิจัย การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือวิจัย ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการสร้าง
 นวัตกรรมในการวิจัยเพื่อแก้ปัญหาและพัฒนาผู้เรียน นวัตกรรมที่สอดคล้องกับบริบทของ
 ชุมชน เพื่อให้สามารถนำผลการวิจัยไปใช้ในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ และพัฒนาผู้เรียน
 และใช้การสะท้อนคิดไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาตนเองในการเป็นครูที่ดี มีความรอบรู้ และ
 ทันสมัยต่อความเปลี่ยนแปลง ดำเนินการวิจัย แก้ปัญหาเพื่อพัฒนาผู้เรียน สร้างนวัตกรรมเพื่อ
 พัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนที่สอดคล้องกับธรรมชาติของสาขาวิชาเอก บริบทความแตกต่าง
 หลากหลายของผู้เรียน ผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ

- ETI 1101 นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารการศึกษา 3(2-2-5)
และการเรียนรู้
Innovation and Information Technology for Educational
Communication and Learning
การวิเคราะห์หลักการ แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวกับนวัตกรรม เทคโนโลยี
สารสนเทศเพื่อการสื่อสารการศึกษาและการเรียนรู้ กฎหมายที่เกี่ยวข้อง จรรยาบรรณในการ
ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล การเลือก และประยุกต์ใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการ
สื่อสารการศึกษาและการจัดการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ และไม่ละเมิด
ทรัพย์สินทางปัญญาและใช้การสะท้อนคิดไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาตนเองในการเป็นครูที่ดี
มีความรอบรู้ และทันสมัยต่อความเปลี่ยนแปลงประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการออกแบบ
การจัดการเรียนรู้ตามธรรมชาติของสาขาวิชาเอกเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีปัญญา รู้คิดและมีความ
เป็นนวัตกรรม ที่สอดคล้องกับบริบทและความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน ผู้เรียนที่มีความ
ต้องการจำเป็นพิเศษ
- GEO 2601 ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ 1 3(2-2-5)
Geographic Information Systems 1
แนวคิดเกี่ยวกับระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ องค์ประกอบของระบบ
สารสนเทศภูมิศาสตร์ ลักษณะของข้อมูลเชิงพื้นที่และเชิงบรรยาย มาตรฐานข้อมูล ภูมิ
สารสนเทศ โครงสร้างและการนำเข้าข้อมูล การจัดการฐานข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และการ
แสดงผลข้อมูลในรูปแบบของแผนที่ การเรียนรู้ภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ
- MATH 1101 หลักการคณิตศาสตร์ 3(3-0-6)
Principles of Mathematics
ตรรกศาสตร์เชิงสัญลักษณ์ และระเบียบวิธีการพิสูจน์จากหัวข้อ เซต
ความสัมพันธ์ ฟังก์ชัน และทฤษฎีจำนวนเบื้องต้น

- MATH 2301 พีชคณิตเชิงเส้น 1** **3(3-0-6)**
Linear Algebra 1
 ระบบสมการเชิงเส้นและการดำเนินการขั้นมูลฐาน เมทริกซ์และการดำเนินการบนเมทริกซ์ ดีเทอร์มิแนนต์ เวกเตอร์ ปริภูมิเวกเตอร์ ปริภูมิผลคูณภายใน การแปลงเชิงเส้น ค่าเฉพาะและเวกเตอร์เฉพาะ และการประยุกต์
- MATH 3404 ระเบียบวิธีเชิงตัวเลข** **3(3-0-6)**
Numerical Method
 การวิเคราะห์ความคลาดเคลื่อน ผลเฉลยของสมการไม่เชิงเส้น ผลเฉลยของระบบสมการเชิงเส้น การประมาณค่าในช่วง การประมาณค่ากำลังสองน้อยที่สุด อนุพันธ์และปริพันธ์เชิงตัวเลข และผลเฉลยเชิงตัวเลขของสมการเชิงอนุพันธ์
- MATH 3502 วิทยุคณิต** **3(3-0-6)**
Discrete Mathematics
 เซต ความสัมพันธ์ ฟังก์ชัน อุปนัยเชิงคณิตศาสตร์ การนับ ทฤษฎีบททวินาม หลักการรังนกพิราบ ฟังก์ชันก่อกำเนิด ความสัมพันธ์เวียน ทฤษฎีกราฟ กราฟต้นไม้ พีชคณิตบูลีน และการประยุกต์
- STAT 2102 สถิติเชิงคณิตศาสตร์** **3(3-0-6)**
Mathematical Statistics
 วิชาบังคับก่อน : ต้องสอบผ่านรายวิชา
 STAT 1103 การวิเคราะห์เชิงสถิติ 1 และ
 STAT 2101 ความน่าจะเป็น
 การอนุมานเชิงสถิติ การประมาณค่าแบบจุด ตัวประมาณค่าที่ดี การหาตัวประมาณค่าโดยวิธีโมเมนต์ วิธีภาวะน่าจะเป็นสูงสุด และวิธีของเบส์ การประมาณค่าแบบช่วง และวิธีหาช่วงความเชื่อมั่น ทฤษฎีการทดสอบสมมุติฐานของเนย์แมน-เพียร์สัน การทดสอบกำลังสูงสุด วิธีการประเมินสมบัติของสถิติทดสอบ การทดสอบอัตราส่วนภาวะน่าจะเป็นและการทดสอบไคกำลังสอง

- STAT 2208 กระบวนการสำรวจความคิดเห็นและทำประชามติ 3(2-2-5)
 Polling and Public Opinion Processes
 แนวคิด หลักการ ประเภท องค์ประกอบสำคัญ การสำรวจความคิดเห็น และ
 กระบวนการประชามติ บทบาทของการประชามติในการกำหนดนโยบาย แนวคิดในการออก
 เสียงประชามติและการหยั่งเสียงประชามติ ระเบียบและขั้นตอนในการสำรวจความคิดเห็นและ
 การได้มาซึ่งประชามติ วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ การนำเสนอรายงาน ฝึกปฏิบัติการภาคสนาม
- STAT 2407 โปรแกรมประยุกต์ทางสถิติ 3(1-4-4)
 Statistical Application Programs
 วิชาบังคับก่อน : ต้องเรียนรายวิชา
 STAT 1104 การวิเคราะห์เชิงสถิติ 2
 แนวคิดและหลักการของโปรแกรมที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติเกี่ยวกับ
 จัดการข้อมูลนำเข้า การวิเคราะห์ข้อมูล นำเสนอข้อมูล และฝึกปฏิบัติการใช้โปรแกรมประยุกต์
 ทางสถิติ
- STAT 2701 เทคนิคการเลือกตัวอย่างและการประยุกต์ 3(2-2-5)
 Sampling Techniques and Applications
 วิชาบังคับก่อน : ต้องสอบผ่านรายวิชา
 STAT 1103 การวิเคราะห์เชิงสถิติ 1
 หลักการสำรวจด้วยตัวอย่างและขั้นตอนการสำรวจตัวอย่าง วิธีการเลือก
 ตัวอย่าง การเลือกตัวอย่างแบบไม่ใช้ความน่าจะเป็น การเลือกตัวอย่างแบบใช้ความน่าจะเป็น
 การเลือกตัวอย่างสุ่มแบบง่าย การเลือกตัวอย่างแบบมีระบบ การเลือกตัวอย่างแบบแบ่งชั้น
 ภูมิ การเลือกตัวอย่างแบบกลุ่ม การเลือกตัวอย่างหลายชั้น การกำหนดขนาดตัวอย่างและการ
 ประมาณลักษณะของประชากร การประยุกต์ใช้โปรแกรมในการคำนวณขนาดตัวอย่าง การฝึก
 ปฏิบัติการภาคสนามและกรณีศึกษา

- STAT 2702 ประชากรศาสตร์ 3(3-0-6)
Demography
แนวคิดทางประชากรศาสตร์ ข้อมูลประชากร การวิเคราะห์ข้อมูลทางประชากร การวิเคราะห์ภาวะเจริญพันธุ์ การสมรส อัตราการณะ การสร้างและการตีความหมายตารางชีพ การวิเคราะห์การย้ายถิ่นและการกระจายของประชากร การประมาณ และการฉายภาพประชากร
- STAT 3207 วิธีวิทยาการวิจัย 3(2-2-5)
Research Methodology
วิชาบังคับก่อน : ต้องสอบผ่านรายวิชา
STAT 1103 การวิเคราะห์เชิงสถิติ 1
ความหมายของการวิจัย ธรรมชาติของการวิจัยและวิธีการทางวิทยาศาสตร์ ขั้นตอนการวิจัย จรรยาบรรณนักวิจัย ประเภทและรูปแบบการวิจัย ปัญหาและคำถามการวิจัย การทบทวนวรรณกรรม ตัวแปร กรอบแนวคิดและสมมุติฐานการวิจัย การออกแบบการวิจัย การเลือกตัวอย่าง เครื่องมือวิจัยและการตรวจสอบคุณภาพ การวิเคราะห์ข้อมูลและนำเสนอผลการวิเคราะห์ การเขียนโครงร่างและรายงานการวิจัย มีการฝึกปฏิบัติกรณีศึกษาพร้อมจัดทำรายงาน
- STAT 3302 การวิเคราะห์การถดถอย 3(2-2-5)
Regression Analysis
วิชาบังคับก่อน : ต้องสอบผ่านรายวิชา
STAT 1103 การวิเคราะห์เชิงสถิติ 1
แนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับการวิเคราะห์การถดถอยและสหสัมพันธ์ การวิเคราะห์การถดถอยและสหสัมพันธ์เชิงเดียวและพหุคูณเชิงเส้น ตัวแปรหุ่น การคัดเลือกตัวแปรอิสระ การตรวจสอบความเหมาะสมของตัวแบบเชิงเส้นและการแก้ปัญหาของตัวแบบ สร้างตัวแบบที่เหมาะสม การวิเคราะห์การถดถอยไม่เชิงเส้น และฝึกปฏิบัติการใช้โปรแกรมประยุกต์ทางสถิติ

- STAT 3501 การวิเคราะห์การตัดสินใจเชิงสถิติ 3(3-0-6)
 Statistical Decision Analysis
 วิชาบังคับก่อน : ต้องสอบผ่านรายวิชา
 STAT 1103 การวิเคราะห์เชิงสถิติ 1 และ
 STAT 2101 ความน่าจะเป็น
 การตัดสินใจในชีวิตประจำวัน โซมาร์คอฟ โครงสร้างของตัวแบบ หลักการ
 การวิเคราะห์การตัดสินใจ การวิเคราะห์การตัดสินใจภายใต้ความแน่นอน ภายใต้ความไม่
 แน่แน่นอนและภายใต้ความเสี่ยง การวิเคราะห์การตัดสินใจโดยการสุ่มตัวอย่างและทฤษฎีของ
 เบลล์
- STAT 3502 การวิจัยดำเนินงาน 3(2-2-5)
 Operations Research
 วิชาบังคับก่อน : ต้องสอบผ่านรายวิชา
 MATH 2301 พีชคณิตเชิงเส้น 1
 ตัวแบบการวิจัยดำเนินการ กำหนดการเชิงเส้น ได้แก่ วิธีแก้ไขปัญหาโดยวิธี
 กราฟ วิธีซิมเพล็กซ์ เทคนิคการใช้ตัวแปรเทียมและปัญหาควบคู่ ทฤษฎีการขนส่ง ทฤษฎีการ
 วิเคราะห์ข่ายงานโดยใช้ PERT และ CPM ทฤษฎีพัสดุดังคลัง ทฤษฎีแถวคอย ตัวแบบจำลอง
 สถานการณ์ และการฝึกปฏิบัติการวิเคราะห์ข้อมูลโดยประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูป สำหรับ
 แก้ปัญหาทางการวิจัยดำเนินงาน
- STAT 3503 การควบคุมคุณภาพเชิงสถิติ 3(2-2-5)
 Statistical Quality Control
 วิชาบังคับก่อน : ต้องสอบผ่านรายวิชา
 STAT 1103 การวิเคราะห์เชิงสถิติ 1
 ระบบคุณภาพการดำเนินงานต่าง ๆ ระบบการประกันคุณภาพ แนวคิดของ
 การควบคุมคุณภาพ การควบคุมกระบวนการเชิงสถิติ แผนภูมิควบคุมคุณภาพแบบต่าง ๆ
 การเลือกตัวอย่างเพื่อการยอมรับผลิตภัณฑ์ เทคนิคการควบคุมคุณภาพและการฝึก
 ปฏิบัติการวิเคราะห์ข้อมูลโดยประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูป สำหรับการควบคุมคุณภาพเชิง
 สถิติ

- STAT 3504 สถิติเพื่อการประเมิน 3(2-2-5)
 Statistics for Evaluation
 แนวคิด หลักการ ทฤษฎี รูปแบบและแนวทางประเมิน การพัฒนาตัวบ่งชี้การประเมิน เครื่องมือและการหาคุณภาพเครื่องมือประเมิน การจัดเก็บรวบรวมข้อมูล สถิติประเมินคุณค่าของผลดำเนินการ การวิเคราะห์ข้อมูล การนำเสนอข้อมูลและการรายงานผลการประเมิน และฝึกปฏิบัติการโดยใช้โปรแกรมประยุกต์วิเคราะห์ข้อมูลจากการประเมินรูปแบบต่าง ๆ
- STAT 3601 การวิเคราะห์หลายตัวแปร 1 3(2-2-5)
 Multivariate Analysis 1
 วิชาบังคับก่อน : ต้องสอบผ่านรายวิชา
 STAT 1103 การวิเคราะห์เชิงสถิติ 1
 แนวคิด หลักการ ทฤษฎีการวิเคราะห์ข้อมูลหลายตัวแปร การวิเคราะห์ความแปรปรวนหลายตัวแปร การวิเคราะห์เส้นทาง การถดถอยลอจิสติก และการฝึกปฏิบัติการวิเคราะห์ข้อมูลโดยประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูป เพื่อนำเสนอและแปลความหมายผลการวิเคราะห์
- STAT 3602 การวิเคราะห์หลายตัวแปร 2 3(2-2-5)
 Multivariate Analysis 2
 วิชาบังคับก่อน : ต้องสอบผ่านรายวิชา
 STAT 3601 การวิเคราะห์หลายตัวแปร 1
 แนวคิด หลักการ ทฤษฎีการวิเคราะห์ข้อมูลหลายตัวแปร การวิเคราะห์สหสัมพันธ์คานอนิคัล การวิเคราะห์ปัจจัย การวิเคราะห์จำแนกกลุ่ม การวิเคราะห์แบ่งกลุ่ม และการฝึกปฏิบัติการวิเคราะห์ข้อมูลโดยประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูป เพื่อนำเสนอและแปลความหมายผลการวิเคราะห์

- STAT 3902** **สัมมนาทางสถิติประยุกต์และการวิจัย** **1(1-0-2)**
Seminar in Applied Statistics
การค้นคว้าและการวิเคราะห์ผลงานวิจัย ผลงานวิชาการหรือผลงานที่น่าสนใจใหม่ ๆ ที่เกี่ยวกับทฤษฎี หลักการของ สถิติ สถิติประยุกต์ การวิจัย หรือหัวข้ออื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ภายใต้คำแนะนำของอาจารย์ เพื่อนำมาอภิปราย สรุปผล และเสนอรายงาน
- STAT 3903** **หัวข้อพิเศษทางสถิติประยุกต์และการวิจัย** **3(3-0-6)**
Special Topics in Applied Statistics and Research
การวิเคราะห์หัวข้อที่อยู่ในความสนใจในปัจจุบัน เป็นศาสตร์ที่ทันสมัยทางสถิติ สถิติประยุกต์ วิทยาการวิจัย หรือหัวข้ออื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง สังเคราะห์เป็นเนื้อหาสาระเพื่อการเรียนรู้ที่เหมาะสม
- STAT 4201** **การประยุกต์สถิติเพื่อการวิจัย** **3(2-2-5)**
Statistical Application for Research
วิชาบังคับก่อน : ต้องเรียนหรือกำลังเรียนรายวิชา
STAT 3602 การวิเคราะห์หลายตัวแปร 2
กระบวนการค้นคว้าวิจัยเชิงปริมาณ เชิงคุณภาพ และผสมผสาน แนวคิดสำคัญของการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ รูปแบบการวิจัยแบบต่าง ๆ กับการเลือกใช้เทคนิคทางสถิติที่เหมาะสม ฝึกปฏิบัติการกรณีศึกษาการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้เทคนิคทางสถิติกับการวิจัยในรูปแบบต่าง ๆ
- STAT 4202** **แผนแบบการทดลอง 1** **3(2-2-5)**
Experimental Design 1
วิชาบังคับก่อน : ต้องสอบผ่านรายวิชา
STAT 1103 การวิเคราะห์เชิงสถิติ 1
หลักการออกแบบการทดลอง แผนแบบสุ่มสมบูรณ์ การเปรียบเทียบพหุคูณ แผนแบบบล็อกสุ่มสมบูรณ์ แผนแบบจัดสุ่มลาติน แผนแบบแฟคทอเรียลการตรวจสอบข้อสมมุติในการวิเคราะห์ความแปรปรวน การแปลงข้อมูล การวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม และการประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูป

- STAT 4203 **แผนแบบการทดลอง 2** 3(2-2-5)
Experimental Design 2
วิชาบังคับก่อน : ต้องสอบผ่านรายวิชา
 STAT 4202 แผนแบบการทดลอง 1
 แผนแบบร่างแห แผนแบบบล็อกไม่สมบูรณ์ แผนแบบยูเต็นสแควร์ แผนแบบ
 แลททิซ แผนแบบสปลิทพล็อต แผนแบบสลับ แผนแบบวัดซ้ำ และการประยุกต์ใช้โปรแกรม
 ประยุกต์ทางสถิติ
- STAT 4501 **การบริหารและการประเมินโครงการ** 3(2-2-5)
Project Management and Evaluation
 ความหมายของโครงการ และความสำคัญของการบริหารโครงการ การ
 วางแผนการดำเนินงานของโครงการ เทคนิคและเครื่องมือการบริหารโครงการ หลักการ
 ทฤษฎีการประเมินโครงการ รูปแบบ เทคนิค วิธีการ การออกแบบการประเมิน การเลือกและ
 การพัฒนาเครื่องมือการประเมิน การวิเคราะห์ข้อมูล การรายงานการประเมินผลโครงการ
 และฝึกปฏิบัติการภาคสนามหรือกรณีศึกษา
- STAT 4902 **โครงการวิจัยทางด้านสถิติประยุกต์** 3(270)
Research Project in Applied Statistics
วิชาบังคับก่อน : ต้องสอบผ่านรายวิชา
 STAT 1103 การวิเคราะห์เชิงสถิติ 1 หรือรายวิชาอื่นเพิ่มเติมตามความเห็นชอบ
 ของคณะกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตร
 การบูรณาการหลักการ ทฤษฎีทางสถิติและการวิจัย นำไปประยุกต์เป็นหัวข้อ
 ที่สนใจ เขียนโครงร่างการวิจัย ดำเนินการวิจัย การวิเคราะห์ทางสถิติ เขียนรายงานการวิจัย
 และนำเสนอแบบปากเปล่า

ประสบการณ์ภาคสนาม

- STAT 4803 การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพสถิติประยุกต์ 1(0-3-2)**
Preparation for Field Experience in Applied Statistics
 กิจกรรมเพื่อเตรียมความพร้อมของผู้เรียนก่อนออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางสถิติประยุกต์ที่เกี่ยวข้องกับ การวิจัย และ วิทยาการข้อมูล ในด้านการรับรู้ลักษณะและโอกาสของการประกอบอาชีพ การพัฒนาตัวผู้เรียนให้มีความรู้ ทักษะ เจตคติ แรงจูงใจ และคุณลักษณะที่เหมาะสม กับวิชาชีพ โดยการกระทำในสถานการณ์หรือรูปแบบต่าง ๆ ซึ่งเกี่ยวข้องในวิชาชีพนั้น ๆ
- STAT 4804 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพสถิติประยุกต์ 6(560)**
Field Experience in Applied Statistics
วิชาบังคับก่อน : ต้องสอบผ่านรายวิชา
STAT 4803 การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพสถิติประยุกต์
 การฝึกประสบการณ์กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการใช้สถิติประยุกต์ที่เกี่ยวข้องกับ การวิจัย และ วิทยาการข้อมูล ทั้งภาครัฐและภาคเอกชนให้นักศึกษาได้มีประสบการณ์จริง เกี่ยวกับการเก็บรวบรวมข้อมูล การสำรวจและวิจัยการใช้สถิติการใช้คอมพิวเตอร์ในการวิเคราะห์ข้อมูลและการนำเสนอข้อมูลสถิติตลอดจนการเขียนรายงานทางสถิติ และเข้าร่วมสัมมนาหลังฝึกประสบการณ์วิชาชีพ
- COOP 3801 การเตรียมสหกิจศึกษา 1(0-3-2)**
Cooperative Education Preparation
 การปฏิบัติการเตรียมความพร้อมก่อนการออกปฏิบัติงานในสถานประกอบการ โดยให้มียอดความรู้ในเรื่อง หลักการ แนวคิดและปรัชญาสหกิจศึกษา กระบวนการและระเบียบข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับระบบสหกิจศึกษา เทคนิคการสมัครงานและการสอบสัมภาษณ์ ความรู้พื้นฐานในการปฏิบัติงานในสถานประกอบการ มีความสามารถในการพัฒนาตนเองตามมาตรฐานวิชาชีพแต่ละสาขาวิชา เช่น การปรับตัวในสังคม การพัฒนาบุคลิกภาพ ภาษาอังกฤษ เทคโนโลยีสารสนเทศการสื่อสาร มนุษยสัมพันธ์ การทำงานเป็นทีม โครงสร้างการทำงานในองค์กร งานธุรการในสำนักงาน ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกฎหมายแรงงาน และระบบบริหารคุณภาพงานคุณภาพในสถานประกอบการ การเสริมทักษะและจริยธรรมในวิชาชีพเฉพาะสาขาวิชา และมีความรู้ความเข้าใจในการจัดทำโครงการ การรายงานผลการปฏิบัติงาน การเขียนรายงานโครงการ และการนำเสนอผลงานโครงการ

COOP 4801 สหกิจศึกษา

6(560)

Cooperative Education

วิชาบังคับก่อน : ต้องสอบผ่านรายวิชา

COOP3801 การเตรียมสหกิจศึกษา

การปฏิบัติงานด้านวิชาชีพตามสาขาวิชาในสถานประกอบการหรือองค์กรผู้ใช้บัณฑิตเป็นเวลา 16 สัปดาห์ หรือน้อยกว่า 560 ชั่วโมง โดยบูรณาการความรู้ที่ได้จากการศึกษาในหลักสูตรการศึกษากับการปฏิบัติงานจริงเสมือนหนึ่งพนักงาน การจัดทำโครงการ การรายงานผลการปฏิบัติงาน การเขียนรายงานโครงการ และการนำเสนอโครงการตามคำแนะนำของพนักงานที่ปรึกษาและอาจารย์ที่ปรึกษาสหกิจศึกษา เพื่อให้เกิดทักษะองค์ความรู้ในวิชาชีพและคุณธรรม จริยธรรมในวิชาชีพ มีลักษณะนิสัยหรือบุคลิกภาพที่จำเป็นต่อการปฏิบัติงาน เพื่อให้เป็นบัณฑิตที่มีคุณสมบัติตรงตามความต้องการของตลาดแรงงานที่พร้อมจะทำงานได้ทันทีเมื่อสำเร็จการศึกษา